

**MEC 2254 A 2º PARCIAL 1/2008**  
**PROBLEMA 2**  
**TURBINAS DE GAS**

**COMBUSTIBLE C12H16; COMBUSTION ESTEQUIOMETRICA.**

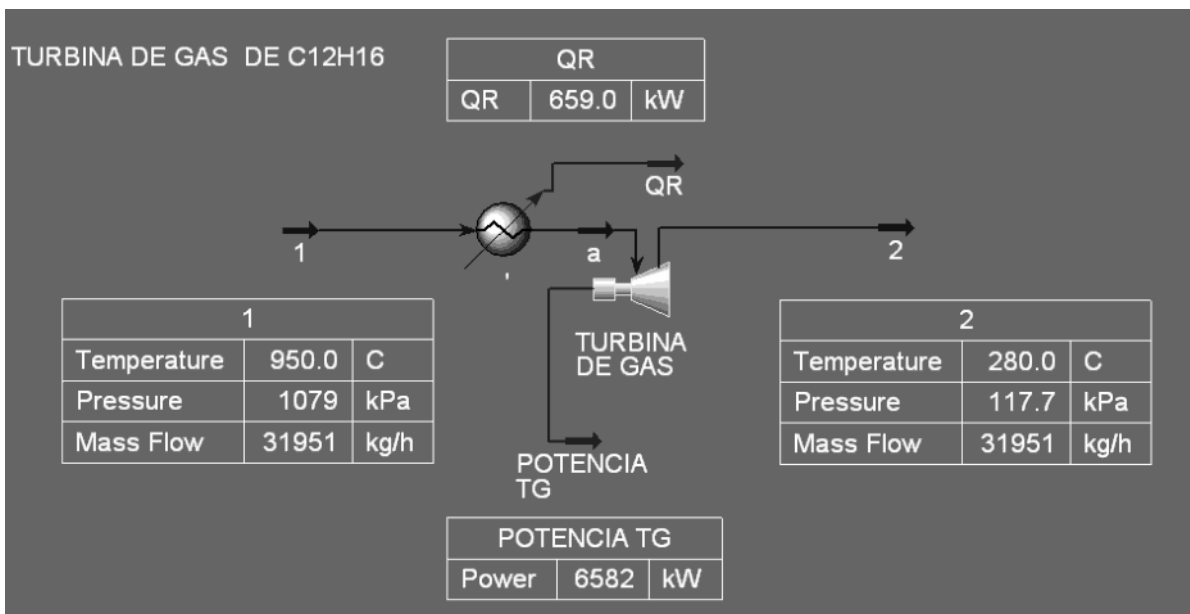
**RELACION AIRE COMBUSTIBLE ESTEQUIOMETRICA, TOTAL Y COMPONENTE POR COMPONENTE**

Elementos	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	ra/c
	KgO/Kgc.	KgN/Kgc.	Kga/Kgc.
Carbono	2.40000	7.94400	10.34400
Hidrogeno	0.80000	2.64800	3.44800
Asufre	0.00000	0.00000	0.00000
Oxígeno	0.00000	0.00000	0.00000
$\Sigma=$	3.200	10.592	13.792
		ra/c=	13.792

**ANALISIS DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIC POR kg DE COMBUSTIBLE**

$$N_2 = \Sigma N_2 + (\lambda - 1) \cdot \Sigma N_2; \quad O_2 = (\lambda - 1) \cdot \Sigma O_2$$

	Prod.Hum. Kg?/Kgc.	Prod.Sec. Kg?/Kgc.	%G
CO <sub>2</sub> =	3.30000	3.30000	22.30936
H <sub>2</sub> O=	0.90000	0.00000	6.08437
SO <sub>2</sub> =	0.00000	0.00000	0.00000
N <sub>2</sub> =	10.59200	10.59200	71.60627
O <sub>2</sub> =	0.00000	0.00000	0.00000
$\Sigma=$	14.79200	13.89200	100.00000



## COMBUSTIBLE C7H16; COMBUSTION ESTEQUIMETRICA.

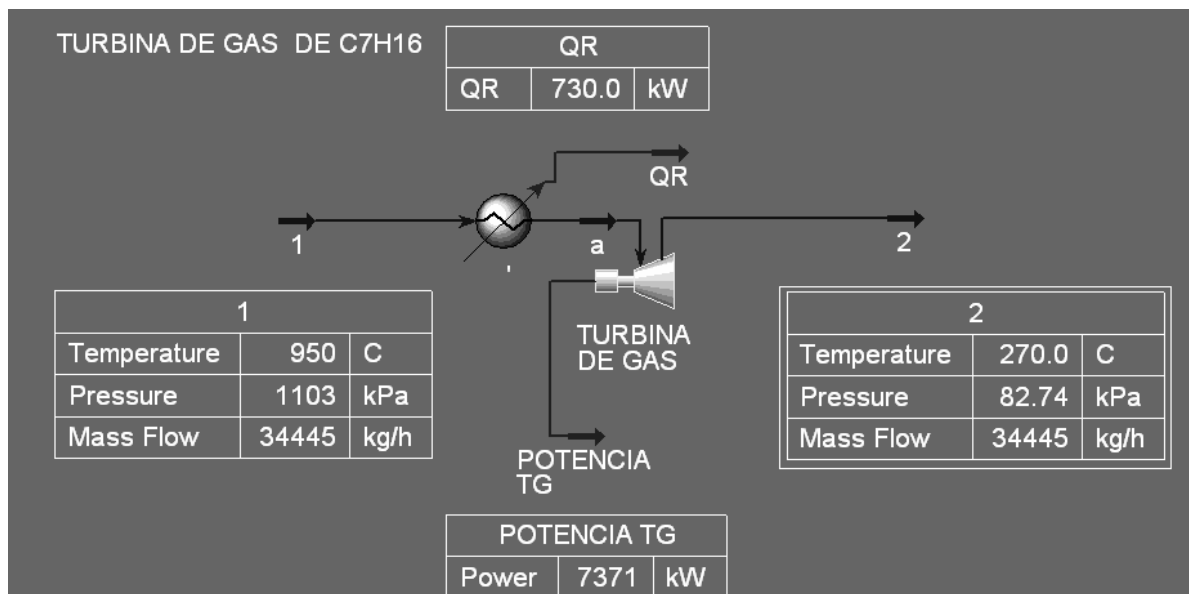
### RELACION AIRE COMBUSTIBLE ESTEQUIMETRICA, TOTAL Y COMPONENTE POR COMPONENTE

Elementos	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	ra/c
	KgO/Kgc.	KgN/Kgc.	Kga/Kgc.
Carbono	2.24000	7.41440	9.65440
Hidrogeno	1.28000	4.23680	5.51680
Azufre	0.00000	0.00000	0.00000
Oxígeno	0.00000	0.00000	0.00000
Σ=	3.520	11.651	15.171
		ra/c=	15.1712

### ANALISIS DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTION POR kg DE COMBUSTIBLE

$$N_2 = \Sigma N_2 + (\lambda - 1) \cdot \Sigma N_2; \quad O_2 = (\lambda - 1) \cdot \Sigma O_2$$

	Prod.Hum. Kg?/Kgc.	Prod.Sec. Kg?/Kgc.	%G
CO <sub>2</sub> =	3.08000	3.08000	19.04621
H <sub>2</sub> O=	1.44000	0.00000	8.90472
SO <sub>2</sub> =	0.00000	0.00000	0.00000
N <sub>2</sub> =	11.65120	11.65120	72.04907
O <sub>2</sub> =	0.00000	0.00000	0.00000
Σ=	16.17120	14.73120	100.00000



## PROBLEMA 1 COMPRESORES PARA GAS NATURAL

